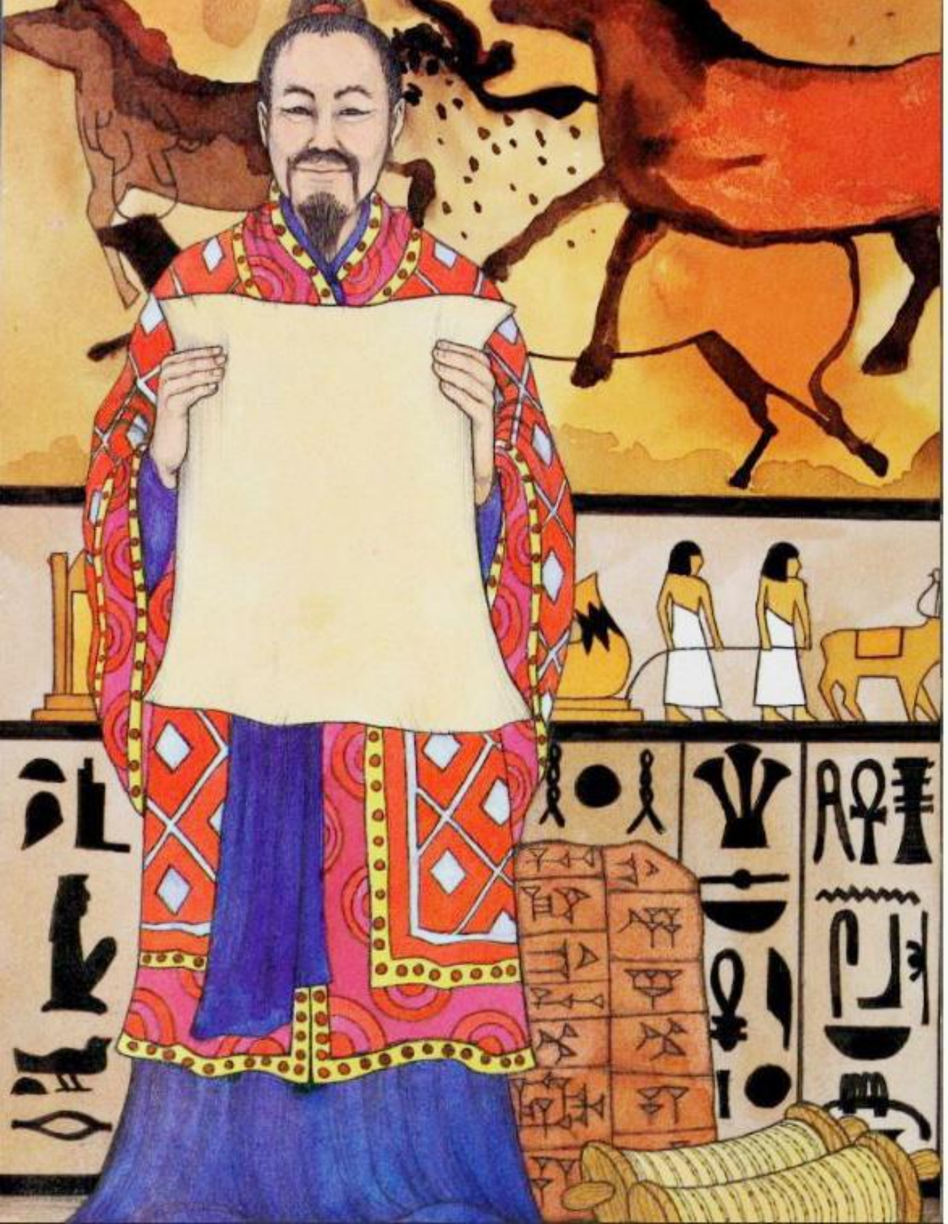
कागज
अतीत से अब तक

शेरोन कोसनर

चित्र: प्रिस्किला किड्रोव्स्की





कागज
अतीत से अब तक

शेरोन कोसनर

चित्र: प्रिस्किला किड्रोव्स्की



हम कागज के बिना क्या करते?

फिर दूध सिर्फ बोतलों में ही आता?

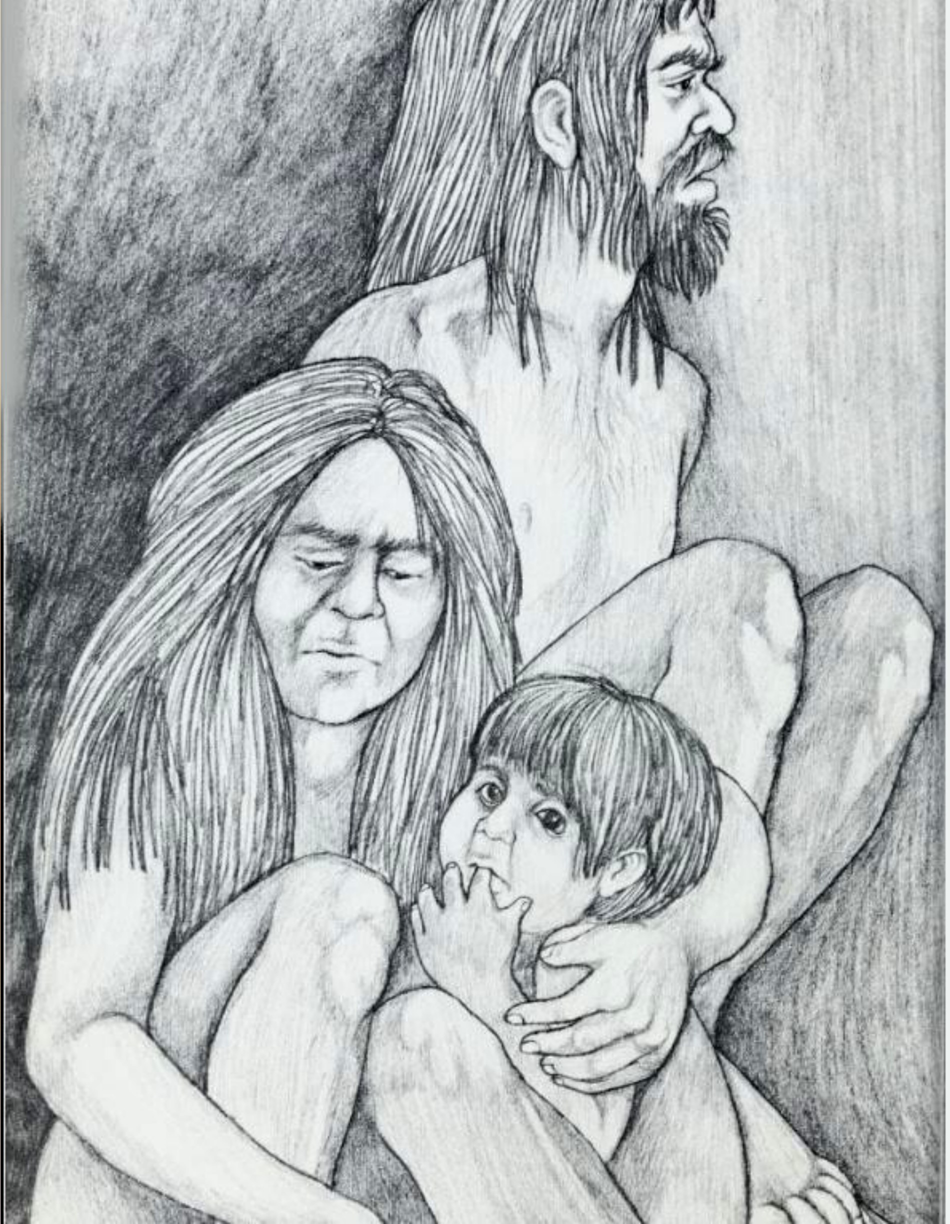
क्या हम दीवारों पर पत्र लिखते?

तब शायद किताबें लकड़ी की बनी होतीं?

कागज का आविष्कार लगभग 1800 साल पहले हुआ था.

लेकिन हमारे जैसे दिखने वाले मनुष्य धरती पर लगभग 30,000 से अधिक वर्षों से हैं.

तब लोग किस चीज़ पर लिखते थे?



पत्थर

आपने गुफाओं के बारे में कहानियाँ सुनी होंगी.

लोग 15,000 साल पहले गुफाओं में रहते थे.

उनके पास अक्षर नहीं थे, इसलिए वे लिख नहीं सकते थे.

लेकिन वे चित्र ज़रूर बना सकते थे.



उन्होंने गुफाओं की दीवारों पर चित्रकारी की.

वे जानवरों के बालों से ब्रश बनाते थे.

वो प्राकृतिक पदार्थों और जानवरों की चर्बी से पेंट बनाते थे.

उनकी ज्यादातर तस्वीरें जानवरों को ही दिखाती हैं.

कुछ पुराने चित्र आज भी देखे जा सकते हैं.

वे हमें बताते हैं कि तब वे लोग कैसे रहते थे.



चिकनी मिट्टी

हजारों सालों तक लोग कागज की बजाए पत्थरों पर लिखते थे.

फिर, लगभग 5,000 साल पहले, सुमेर देश के लोगों ने कुछ बेहतर खोज निकाला.

सुमेरियों के पास एक प्रकार की चित्र वर्णमाला थी.

वे लिख सकते थे.

लेकिन पत्थर पर लिखना कठिन काम था.

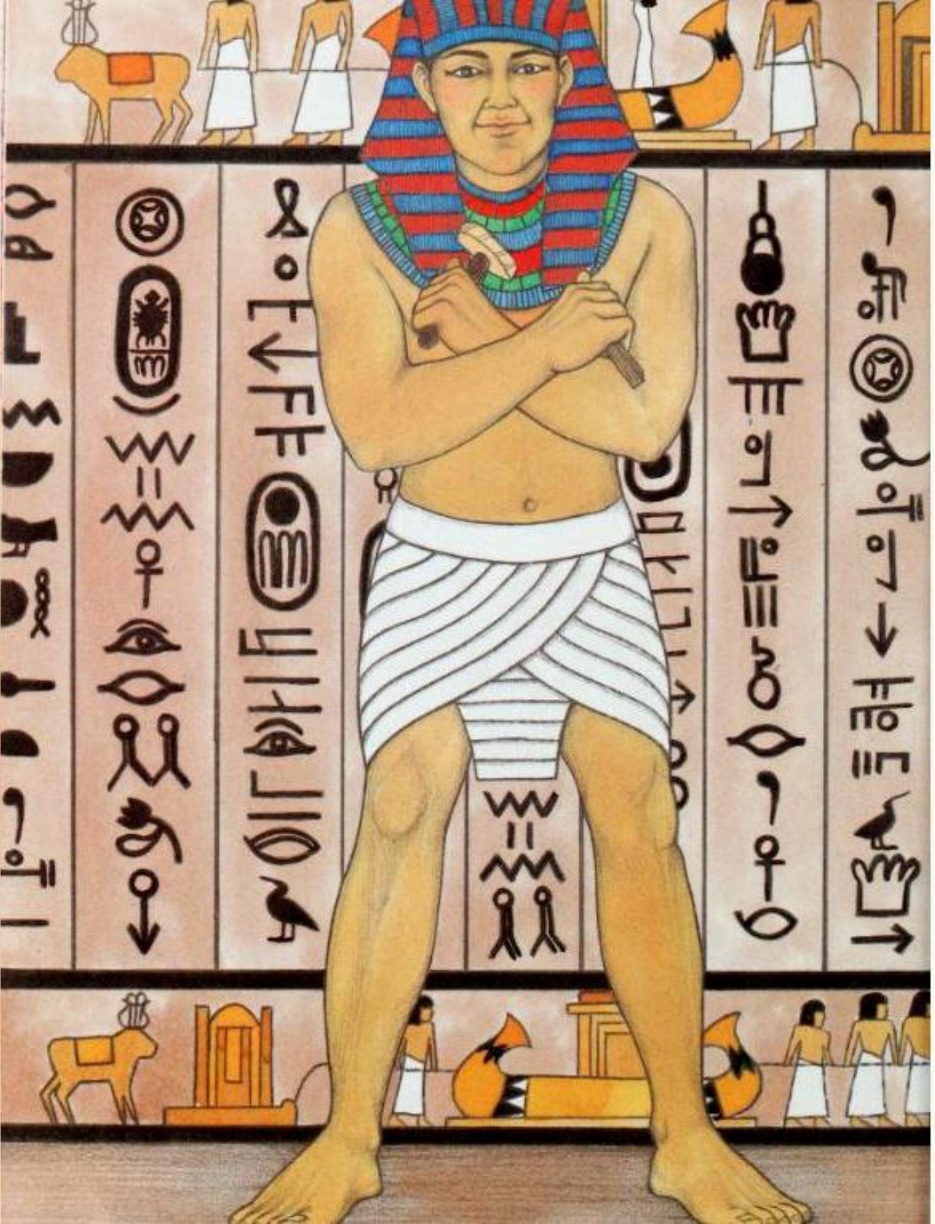


इसलिए सुमेरियों ने मिट्टी की पट्टियां (स्लेट) बनाईं.

वे गीली मिट्टी की स्लेट पर लिखते थे.

फिर वे मिट्टी की स्लेट को धूप में तब तक सुखाते जब तक कि वो सख्त नहीं हो जाती थी.





पेपिरस

मिस्रवासियों के पास भी एक प्रकार का चित्र वर्णमाला थी.

आपने उसके बारे में ज़रूर सुना होगा.

इसे चित्रलिपि कहते हैं.

प्रत्येक चित्र किसी ध्वनि या एक विचार को दर्शाता था.

जैसे-जैसे समय बीतता गया और अधिक लोगों ने लिखना सीखा.

लेकिन पत्थर या मिट्टी की स्लेटों को ढोना भारी काम था!

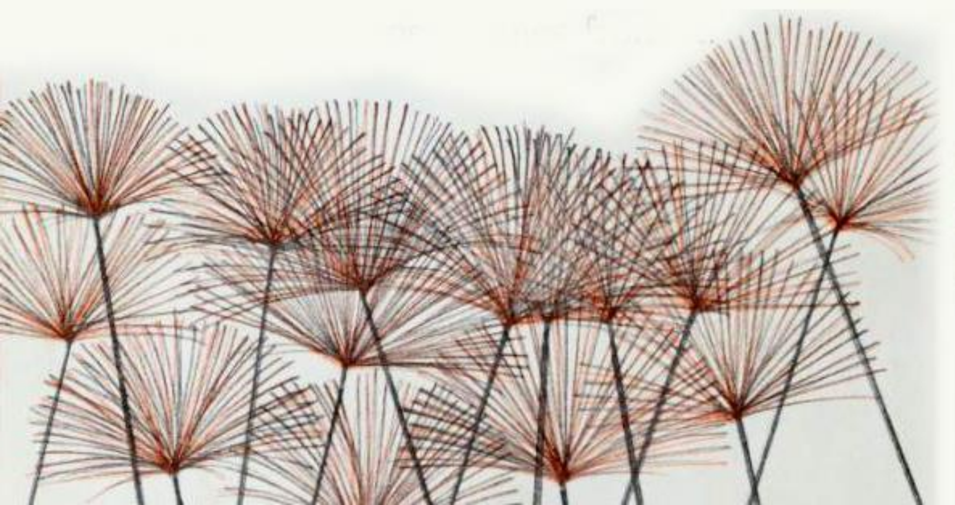
लोगों को कुछ हल्का चाहिए था.

लगभग 4,000 साल पहले मिस्रवासियों ने एक हल्की चीज़ खोजी.

उन्होंने पौधों से कागज जैसा कुछ बनाना सीखा.

उन्होंने जिस पौधे का इस्तेमाल किया उसे "पपीरस" कहा जाता है.

कागज़ यानी "पेपर" का नाम इसी पौधे "पपीरस" से आता है.





मिस्रियों ने पपीरस को पतली पट्टियों में काटा.

उन्होंने पपीरस की पट्टियों को एक-दूसरे के अगल-बगल बिछाया.

फिर उन्होंने पहली परत पर उल्टी दिशा में एक दूसरी परत बिछाई.

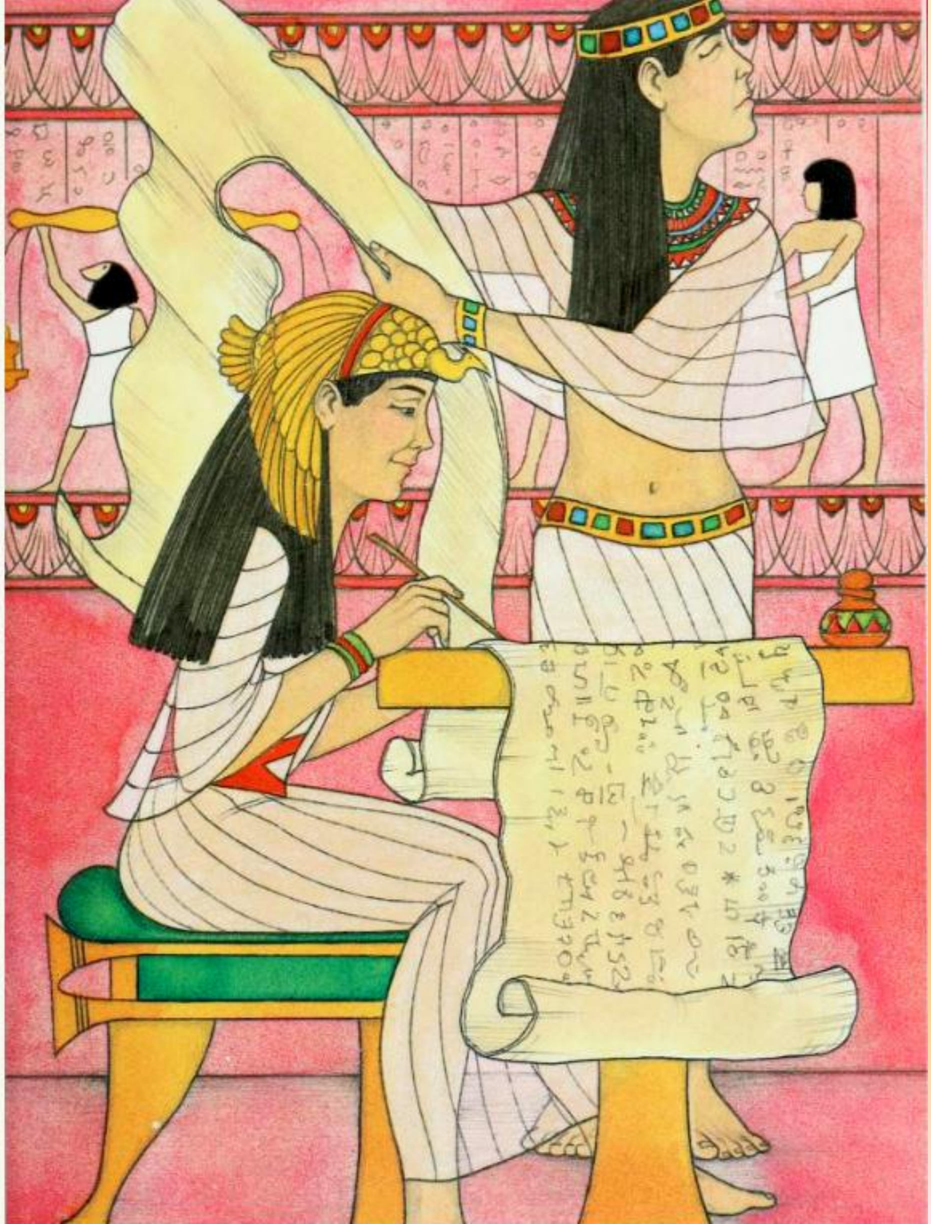
फिर उन्होंने दोनों परतों को मिट्टी से ढक दिया.

और उन्हें एक साथ दबाया.

जब मिट्टी का लेप सूख गया, तो पपीरस आपस में चिपक गए.

वो सख्त हो जाता और उसमें से भयानक गंध निकलती थी, लेकिन लोग उस पर लिख सकते थे.

इसे भी लोगों ने "पपीरस" बुलाया.





मोम

लेखन को आसान बनाने के लिए यूनानियों और रोमन लोगों ने एक अन्य तरीका खोजा.

उन्होंने लकड़ी की स्लेटों को मोम से ढक दिया.

फिर उन्होंने मोम पर लिखा.



लोग इन स्लेटों का बार-बार उपयोग कर सकते थे.

उसके लिए उन्हें सिर्फ शब्दों को रगड़ना पड़ता था.

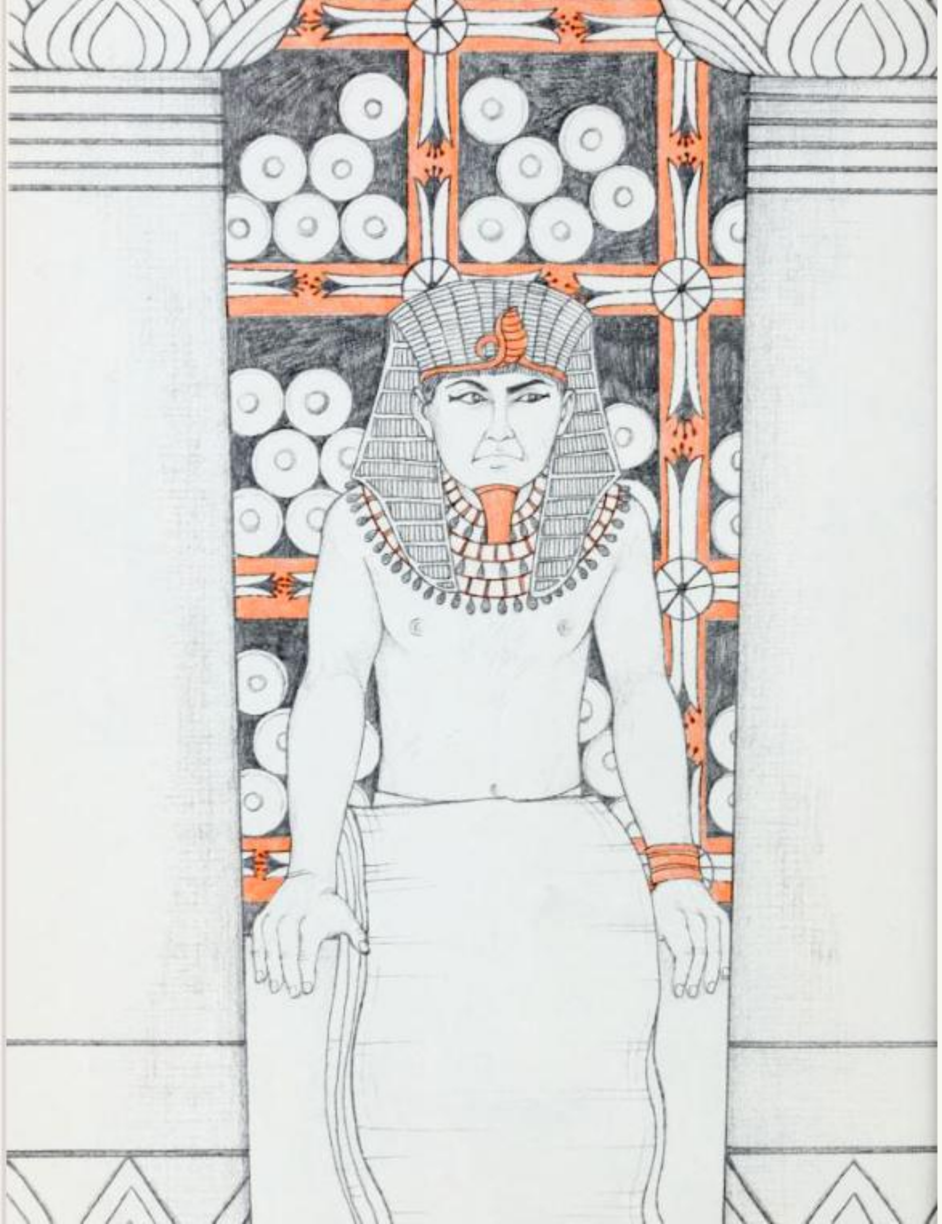
फिर वे नया मोम लगाते थे.

कभी-कभी वे एक किताब बनाने के लिए कई स्लेटों को एक-साथ बांध देते थे.

बाद में यूनानियों और रोमन लोगों ने पपीरस का प्रयोग करना शुरू किया.

उसमे बाद में उन्होंने चर्मपत्र (पार्चमेंट) का इस्तेमाल किया.





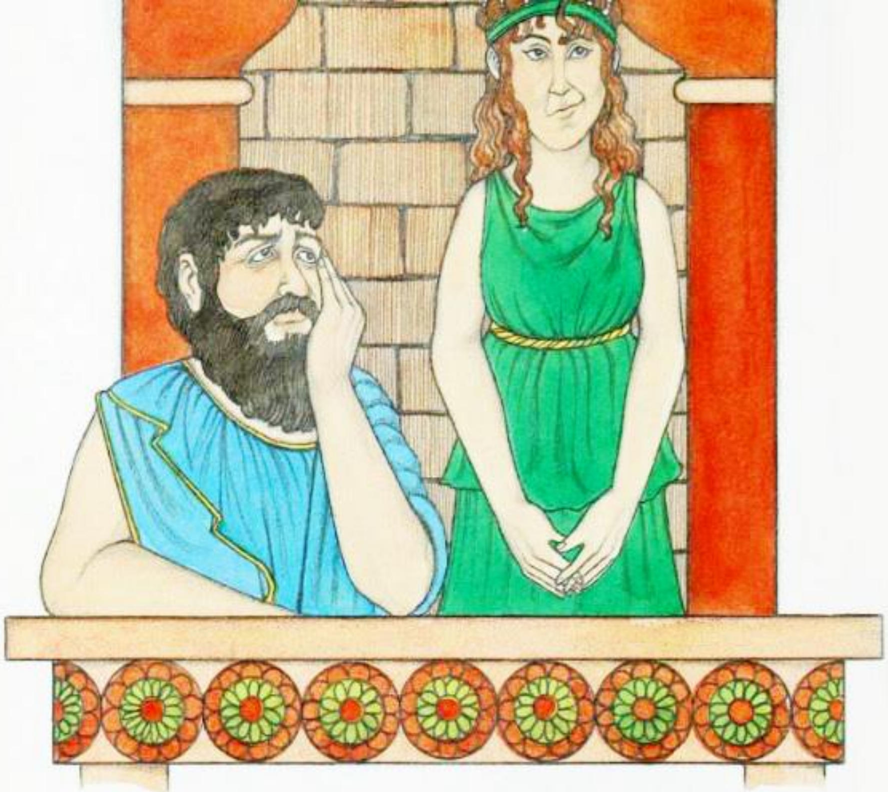
चर्मपत्र (पार्चमेंट)

करीब 2,200 साल पहले पेरगमम शहर के लोगों के सामने एक समस्या आई.

वे कागज के लिए पपीरस का प्रयोग करते थे.

लेकिन मिस्र के लोगों को डर था कि पेरगमम पुस्तकालय, मिस्र के सबसे अच्छे पुस्तकालय से बेहतर हो जाएगा.

इसलिए मिस्र के लोगों ने पेरगमम शहर को, पपीरस बेचना बंद कर दिया.



फिर पेरगमम के लोगों को कुछ नया खोजना पड़ा.

उन्होने कुछ नया खोजा.

उन्होने चर्मपत्र खोजा.



चर्मपत्र, जानवरों की खाल से बनाया जाता है.

सबसे पहले खाल से बालों और चर्बी को हटाया जाता है.

फिर खाल को खींचकर खुरचा जाता है.

अंत में खाल को नरम किया जाता है.

चर्मपत्र बहुत मजबूत होता है.

उसे मोड़ना आसान होता है.

इसलिए लोगों ने उसे पपीरस से ज्यादा पसंद किया.

उन्हें चर्मपत्र इतना पसंद आया

कि वे अगले 2200 साल तक उसका इस्तेमाल करते रहे!

हम आज भी चर्मपत्र का थोड़ा बहुत उपयोग करते हैं.



कागज़

साल 105 में त्साई-लून नाम के एक चीनी आदमी ने लकड़ी के छोटे टुकड़ों को पानी में उबाला.

फिर उसने उस मिश्रण को तब तक फेंटा जब तक कि वो मुलायम नहीं हो गया.

आज हम इस गूदे को लुगदी (पल्प) कहते हैं.

त्साई-लून ने एक फ्रेम बनाया.

उसने फ्रेम पर कपड़ा फैलाया.

फिर उसने फ्रेम को लुगदी में डुबाया.

जब उसने उसे उठाया तो कपड़े पर लुगदी की एक पतली परत फैली गई.

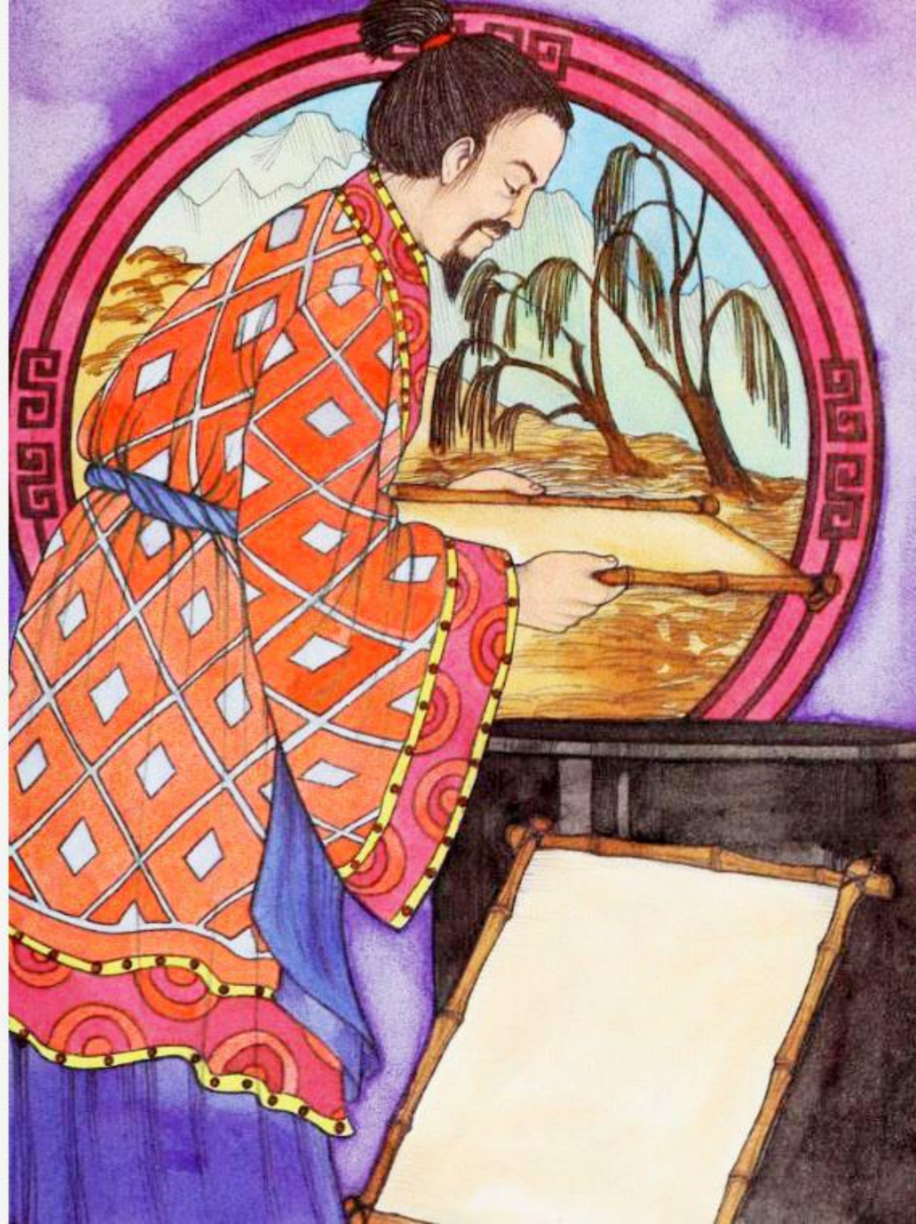
उसने कपड़े से पानी को टपकने दिया.

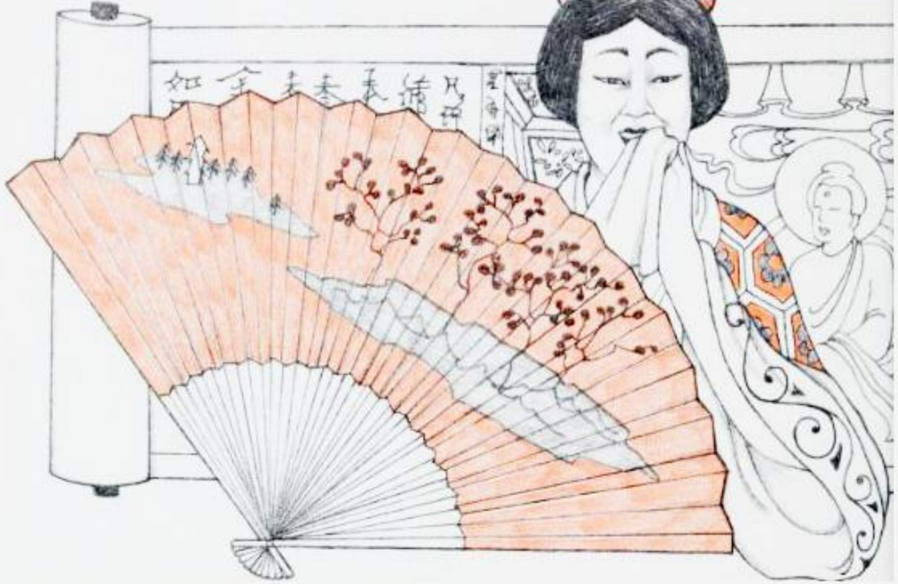
त्साई-लून ने लुगदी की परत को सुखाया और उसे दबाया.

क्या बचा?

कागज़!

त्साई-लून ने कागज का आविष्कार किया!





चीनी लोगों को यह नया पेपर बहुत पसंद आया.

जल्द ही उन्होंने उसके इस्तेमाल के कई तरीके सोच.

जल्द ही लोग, टॉयलेट पेपर का इस्तेमाल करने लगे.

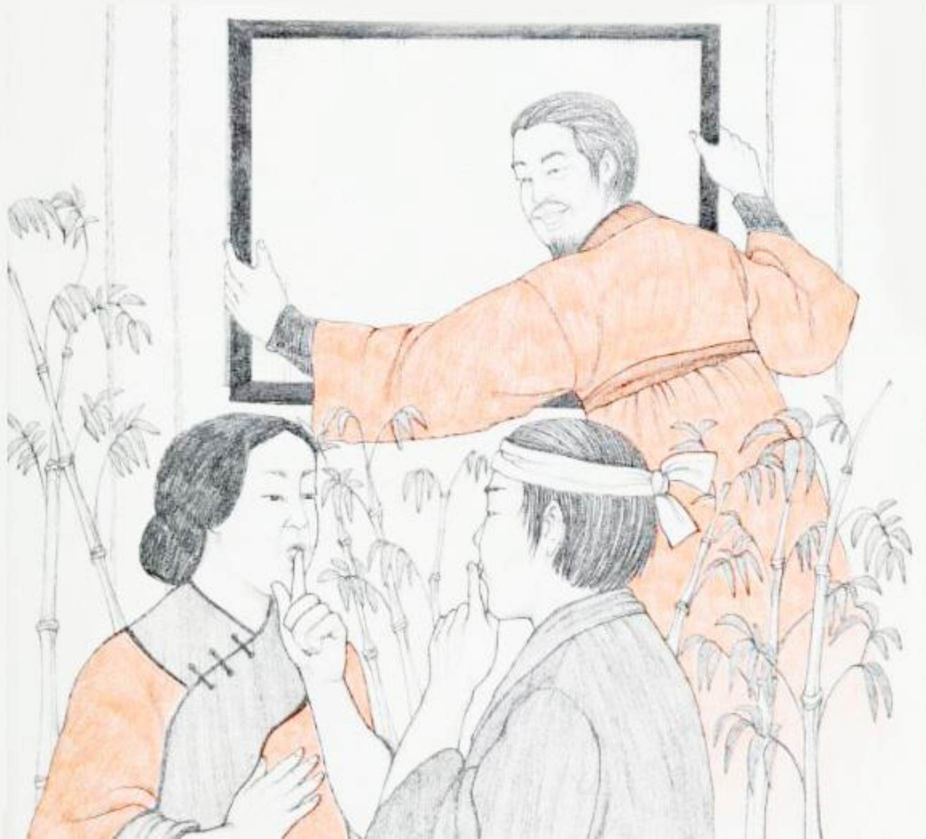
लोग अपने चेहरे को पेपर नैपकिन से पोंछने लगे.

लोगों को कागज बहुत पसंद आया.

उन्होंने इसे गुप्त रखने की कोशिश की.

लेकिन राज जल्द ही खुल गया.

जल्द ही कोरिया में लोग कागज की खिड़कियां बनाने लगे.



जापान में लोगों ने पेपर बैग, लालटेन और कोट बनाए.



जापानियों ने अपने कागज को तेल से ढकना सीखा.

इसने कागज़ को जलरोधक बना दिया.

इसलिए अब वे उससे छतरियां बनाने लगे!





जापानियों ने कागज से घर भी बनाए.

हरेक कमरे में एक या दो पतली कागज़ की दीवारें होती थीं.

कागज, प्रकाश को अंदर आने और चमकने देता था.

गंदा होने पर कागज़ को आसानी से निकाला जा सकता था.

और फिर नया कागज़ लगाया जा सकता था.

चीन, जापान और कोरिया के लोगों ने कागज के बारे में बहुत कुछ जाना.

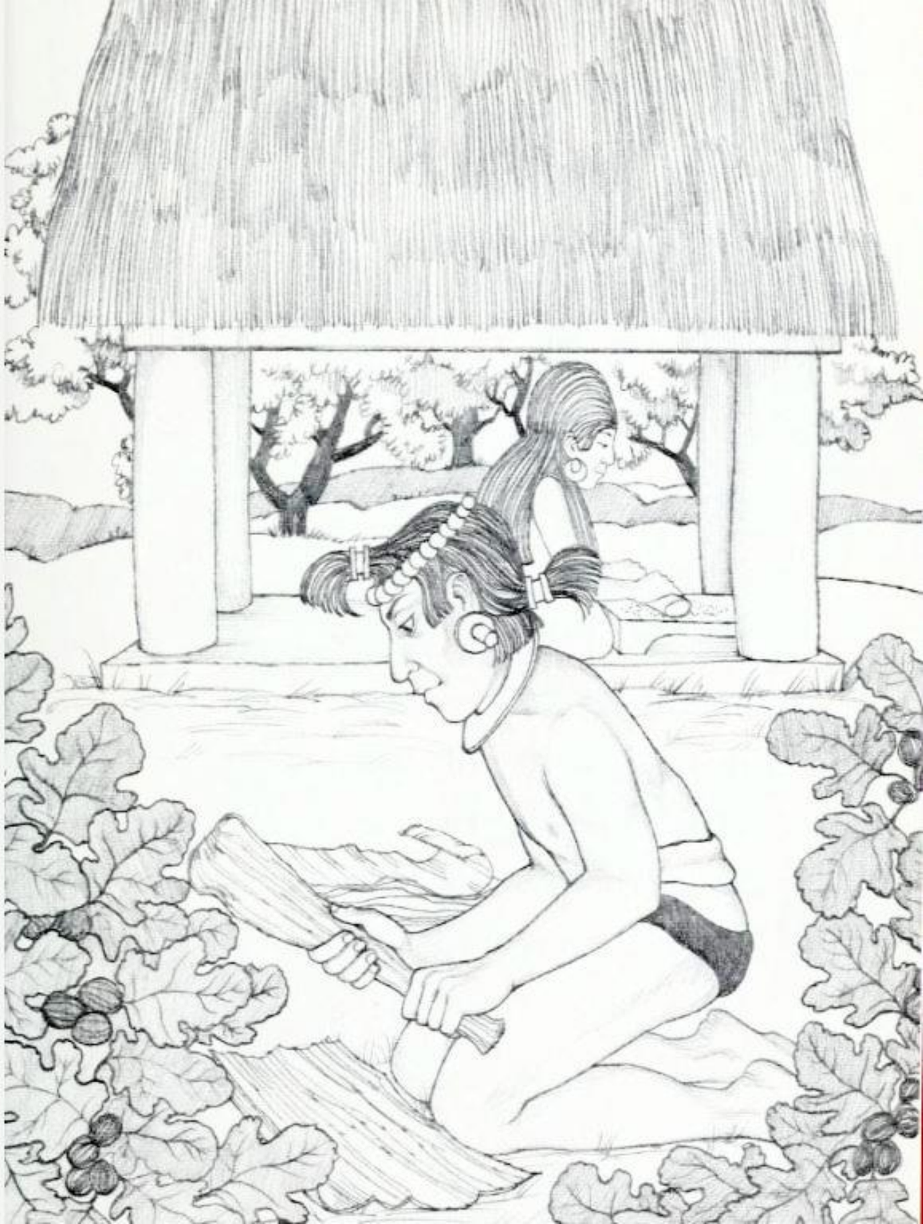
उन्होंने पाया कि वे कागज बनाने के लिए पुराने चिथड़ों का उपयोग कर सकते थे.

लेकिन बाकी दुनिया को कागज के बारे में जानने में सैकड़ों साल लगे.

मध्य अमेरिका में माया इंडियंस ने अपनी तरह से कागज का आविष्कार किया.

उन्होंने कागज़ को पेड़ की छाल से निकालकर बनाया.

उन्होंने त्साई-लून के बारे में नहीं सुना था क्योंकि वे चीन से बहुत दूर रहते थे.



त्साई-लून के बाद से कागज ने एक लंबा सफर तय किया है.

आज कागज़ बड़ी-बड़ी मशीनों द्वारा बनाया जाता है.

एक मशीन हर दिन 500 मील लम्बा कागज बनाती है!

कागज को 400,000 साल तक चलने के लिए बनाया जा सकता है!

आज 7,000 से अधिक विभिन्न प्रकार के कागज मौजूद हैं.

अकेले अमेरिका हर साल 60,000,000 टन से अधिक कागज बनाता है.

जिधर देखो, आपको उधर कागज ही दिखाई देगा.

कागज के टिकट, पेपर नैपकिन.

कागज के कप. हर जगह कागज़ ही कागज़.

कागज़ के बिना भला हम क्या करेंगे?

